



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração, 25.061.722/0001-87



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Dhionatha Freitas Maciel, Evilasio Melo da Silva



Problema Resumido

Contratação de empresa para prestação de serviços para construção de rede elétrica de alta tensão e instalação de 2 (dois) transformadores de 25kva para o período veraneio de Buriti do Tocantins/TO

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade de contratação de uma empresa para a prestação de serviços de construção de rede elétrica de alta tensão e instalação de dois transformadores de 25kVA em Buriti do Tocantins decorre da crescente demanda por energia elétrica durante o período veranil. Esse aumento na demanda é impulsionado, principalmente, pelo crescimento populacional, exacerbado pela migração temporária de pessoas em busca de lazer e turismo na região. A insuficiência da infraestrutura elétrica atual compromete a qualidade do fornecimento de energia, resultando em interrupções frequentes e baixa disponibilidade de serviço, aspectos que impactam diretamente a vida da população local e a operação dos estabelecimentos comerciais.

Adicionalmente, os problemas relacionados à inadequação da rede elétrica também afetam setores essenciais, como saúde, educação e segurança pública, que dependem de um fornecimento ininterrupto de energia para a realização de suas atividades. A instabilidade no fornecimento pode, portanto, prejudicar não apenas o bem-estar da comunidade, mas também a eficácia das ações governamentais e dos serviços públicos, criando uma situação de insatisfação e insegurança para a



população.

A execução do projeto pretende assegurar que haja uma solução efetiva para a inadequação da infraestrutura elétrica, fortalecendo a capacidade de atender às necessidades elétricas da cidade e garantindo a operacionalidade adequada dos serviços essenciais. Essa ação está alinhada com o interesse público, pois visa promover melhores condições de vida, segurança e bem-estar para a população de Buriti do Tocantins, além de fomentar o desenvolvimento econômico local através da atração de turistas e investimentos.

Portanto, a contratação de empresa especializada é imperativa para que sejam realizadas as obras necessárias dentro de padrões técnicos adequados, assegurando que a expansão da rede elétrica e a instalação dos transformadores sejam executadas de maneira eficiente, segura e sustentável, contribuindo de forma significativa para a melhoria da qualidade de vida no município, especialmente durante o intenso período de calor que caracteriza o verão da região.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A presente contratação visa atender à necessidade de construção de uma rede elétrica de alta tensão e instalação de dois transformadores de 25kVA para assegurar a adequação do serviço elétrico durante o período veraneio da cidade de Buriti do Tocantins/TO. Para garantir a seleção da proposta mais vantajosa, os requisitos técnicos e de qualidade a seguir moldarão a base da concorrência e a avaliação das propostas.

Requisitos da solução contratada:

1. A empresa contratada deve estar registrada no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) e possuir experiência comprovada em serviços similares na área de construção e instalação de redes elétricas de alta tensão, com no mínimo três atestados de capacidade técnica emitidos por contratantes anteriores.
2. A empresa deverá ser detentora de todas as licenças e alvarás necessários para a execução de obras de infraestrutura elétrica, conforme a legislação vigente, especialmente aquelas pertinentes ao estado do Tocantins.
3. Os materiais utilizados na construção da rede elétrica devem atender às normas técnicas brasileiras ABNT e devem ser novos, com garantia mínima de 5 anos, incluindo cabos de alta tensão, conectores, isoladores, postes e outros equipamentos necessários.
4. O projeto executivo da rede elétrica e da instalação dos transformadores deverá ser elaborado por profissional habilitado regularmente inscrito em Conselho de Classe competente, que se responsabilizará pela conformidade técnica dos serviços executados.
5. A construção da rede elétrica deve ter um prazo de conclusão máximo de 90 dias corridos a partir



da data de emissão da ordem de serviço, respeitando as etapas de segurança, controle de qualidade e testes finais antes da entrega.

6. A instalação dos transformadores deverá incluir todos os acessórios necessários para funcionamento imediato, com testes de carga realizados e acompanhamento técnico para assegurar a funcionalidade dos equipamentos.

7. A empresa deve assegurar a segurança do trabalho durante a execução dos serviços, atendendo às Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego aplicáveis, especialmente a NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

8. Deverá haver provisionamento de suporte técnico para manutenção preventiva e corretiva dos transformadores por um período mínimo de 12 meses após a conclusão da obra, incluindo garantias de atendimento ágil para eventuais falhas ou problemas no sistema.

9. A empresa contratada deve apresentar um plano de gestão ambiental, minimizando impactos negativos durante a execução dos serviços, incluindo a destinação adequada de resíduos e o cumprimento das leis ambientais locais.

Esses requisitos foram formulados para assegurar a plena percepção das necessidades da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, favorecendo tanto a competitividade quanto a qualidade do serviço a ser prestado.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1. Contratação de empresa especializada em construção de redes elétricas

Vantagens:

- Expertise técnica: Empresas especializadas têm conhecimento específico em design e construção de redes elétricas, garantindo uma execução técnica adequada.
- Qualidade dos materiais: Geralmente utilizam materiais de alta qualidade, o que aumenta a durabilidade da instalação.
- Adequação às normas: Essas empresas estão mais atualizadas sobre as normas e regulamentações vigentes, minimizando risco de não-conformidades.

Desvantagens:

- Custo elevado: Normalmente, a contratação de empresas especializadas pode ter um custo mais alto em comparação a empresas generalistas.
- Prazo: Dependendo da demanda no mercado, é possível que o tempo de implementação seja maior devido à agenda lotada dessas empresas.

2. Parceria público-privada (PPP)



Vantagens:

- Redução de custos: O modelo de PPP pode permitir uma otimização de recursos financeiros com rateio de investimentos entre o público e privado.
- Sustentabilidade financeira: As empresas privadas podem oferecer soluções financeiramente viáveis a longo prazo, incluindo manutenção.
- Compromisso com a eficiência: Há um incentivo para que a empresa privada opere com eficiência, disponibilizando suporte técnico e manutenção regular.

Desvantagens:

- Complexidade contratual: A formalização de uma PPP exige um processo burocrático mais extenso, dificultando a implementação ágil do projeto.
- Tempo: Pode levar um tempo considerável até a concretização da parceria, atrasando a solução imediata.

3. Licitação para múltiplas empresas (modelos de lote)

Vantagens:

- Competitividade: Permite a participação de várias empresas, aumentando a competição e potencialmente reduzindo custos.
- Flexibilidade na escolha: Possibilita selecionar diferentes fornecedores para distintas partes do projeto, promovendo ganhos em especialização.

Desvantagens:

- Fragmentação: Dividir o projeto entre diferentes empresas pode resultar em falta de coordenação e possíveis conflitos entre os lotes.
- Risco de variação na qualidade: A qualidade do serviço pode variar, dependendo da competência das empresas contratadas para cada lote.

4. Contratação via consórcio de empresas

Vantagens:

- Maior capacidade técnica: Consórcios reúnem expertise de diversas empresas, garantindo uma abordagem integrada na execução.
- Coletividade de recursos: Permite a soma de capacidades financeiras e técnicas, facilitando a execução de obras maiores e mais complexas.

Desvantagens:

- Responsabilidades compartilhadas: A divisão de responsabilidades pode levar a conflitos em caso de insucesso de uma das partes.
- Burocracia: A formalização e a gestão de um consórcio requerem um processo jurídico mais complexo e demorado.

5. Uso de tecnologias inovadoras e soluções turnkey

Vantagens:



- Rapidez na execução: Soluções turnkey geralmente garantem entrega rápida, oferecendo todos os serviços sob uma única empresa.

- Inovação: A utilização de tecnologias novas pode aumentar a eficiência energética e oferecer melhores resultados operacionais.

Desvantagens:

- Custo: Por serem inovações tecnológicas, o investimento pode ser elevado e não se adequar ao orçamento disponível.

- Dependência de tecnologia: A qualidade do serviço pode depender fortemente da tecnologia utilizada, o que pode ser um risco em áreas onde a infraestrutura é limitada ou obsoleta.

Análise comparativa:

- Solução 1 (empresa especializada) é a melhor opção em termos de qualidade técnica, mas com custos mais altos e potencial lentidão na execução. É ideal para garantir padrões elevados.

- Solução 2 (PPP) pode equilibrar custo e eficiência financeira a longo prazo, mas sua complexidade pode retardar a implementação.

- Solução 3 (licitação para lotes) garante preços competitivos, mas pode comprometer a coordenação e a qualidade dos serviços.

- Solução 4 (consórcio) combina expertises, mas os riscos associados à responsabilidade compartilhada devem ser considerados.

- Solução 5 (soluções turnkey) oferece agilidade e inovação, embora os custos possam ser um obstáculo junto com a dependência tecnológica.

Essas análises permitem uma avaliação criteriosa na escolha da melhor solução para atender à demanda da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da solução de contratação de uma empresa especializada em construção de redes elétricas para a prestação de serviços de construção de rede elétrica de alta tensão e instalação de dois transformadores de 25 kVA para o período veraneio de Buriti do Tocantins se justifica a partir de diversos aspectos técnicos e operacionais.

Do ponto de vista técnico, a construção de redes elétricas de alta tensão é um processo que exige conhecimento especializado e experiência prática. Empresas com expertise nesse tipo de serviço possuem as certificações e treinamentos adequados para garantir a conformidade com normas técnicas nacionais e internacionais. Além disso, essas empresas têm acesso a tecnologias avançadas que garantem um desempenho eficiente e seguro, como sistemas de monitoramento remoto e



software de gestão de redes. A compatibilidade dos materiais utilizados nessa construção, tais como cabos, isoladores e transformadores, é fundamental para assegurar o bom funcionamento da rede elétrica, evitando sobrecargas e interrupções no fornecimento de energia.

Em termos de facilidade de implementação, a contratação de uma empresa especializada proporciona vantagens significativas. O cronograma de execução pode ser otimizado, dada a experiência acumulada pela empresa na execução de obras similares, além da possibilidade de mobilização rápida de equipe e equipamentos necessários. Isso é particularmente importante para atender à demanda emergencial do período veraneio, quando o aumento do consumo de energia pode levar a falhas no sistema se a infraestrutura não estiver adequada.

Os benefícios operacionais também são notáveis. Empresas especializadas geralmente oferecem planos de manutenção preventiva e corretiva, garantindo que a rede elétrica permaneça em operação e minimizando o tempo de inatividade. O suporte técnico durante e após a construção é outro ponto positivo, uma vez que problemas podem ser resolvidos de maneira mais ágil por profissionais capacitados que conhecem a fundo a infraestrutura instalada. Adicionalmente, a escalabilidade da solução é uma característica a ser considerada: conforme a população e a demanda de energia aumentam, a infraestrutura pode ser ampliada ou adaptada sem comprometer a segurança e a eficiência.

Quanto à vantagem econômica, a escolha por uma empresa especializada representa um investimento que tende a gerar retornos sólidos em médio e longo prazo. Embora o custo inicial possa parecer elevado, a qualidade dos serviços prestados reduz consideravelmente os riscos de falhas que gerariam gastos adicionais com reparos e interrupções no fornecimento de energia, impactando diretamente a população e o comércio local. A eficiência operacional da rede elétrica, obtida através de uma construção apropriada e moderna, garante que os gastos com energia sejam otimizados, beneficiando tanto a administração municipal quanto os cidadãos.

Em síntese, a contratação de uma empresa especializada em construção de redes elétricas é a solução técnica e econômica mais adequada para resolver os desafios energéticos da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, assegurando eficiência no serviço, viabilidade na execução e um custo-benefício favorável que atende ao interesse público.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO NA CONSTRUÇÃO DE REDE DE ALTA TENSÃO E INSTALAÇÃO DE 02(DOIS) TRANSFORMADORES DE 25KVA, PARA PERÍODO VERANEIO NA PRAIA DO TIÇÃO II, NO MUNICÍPIO DE BURITI DO TOCANTINS	Serviço	1,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total				R\$ 0,00	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A justificativa para a adoção de uma única licitação com adjudicação em lotes/itens distintos para a contratação dos serviços de construção da rede elétrica e instalação dos transformadores se fundamenta nos aspectos técnicos e operacionais da solução proposta. A natureza dos serviços, que demandam especialização técnica diferenciada, permite a fragmentação dos itens para garantir que as empresas mais capacitadas sejam selecionadas para cada segmento produtivo. Essa abordagem aumenta a competitividade, possibilitando que diferentes prestadoras participem de forma mais efetiva, otimizando o resultado final do projeto e garantindo uma melhor qualidade na execução.

Além disso, o parcelamento em lotes facilita a gestão do contrato, permitindo um acompanhamento mais detalhado e específico de cada etapa do processo. Dessa forma, eventuais problemas identificados durante a execução de um lote podem ser corrigidos sem comprometer a continuidade dos demais serviços. Essa flexibilidade contribui para a eficiência na realização das obras, assegurando que todas as etapas sejam concluídas dentro do prazo estabelecido, atendendo assim a demanda imediata para o período veraneio em Buriti do Tocantins.

Por fim, ao optar pelo parcelamento em lotes, há um impacto positivo no atendimento ao interesse público, pois essa estratégia garante que os recursos públicos sejam utilizados de maneira mais eficiente e eficaz. A maior diversidade de fornecedores pode resultar em melhores preços e condições, beneficiando os cofres municipais e permitindo a otimização dos investimentos realizados. Assim, a escolha por este modelo de contratação não apenas atende à necessidade operacional, mas também promove um uso responsável e transparente dos recursos públicos, alinhar-se à responsabilidade fiscal e às expectativas da população.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de uma empresa especializada para a construção da rede elétrica de alta tensão e instalação de dois transformadores de 25kva em Buriti do Tocantins representa uma decisão estratégica voltada à maximização da economicidade. Ao optar por uma empresa com expertise no setor, a prefeitura se assegura de que os serviços serão realizados de maneira eficiente e com qualidade, resultando em menos retrabalhos e manutenções futuras. Isso se traduz em economia de recursos, uma vez que investimentos em correções ou adaptações posteriores podem ser significativamente mais elevados.

Além disso, a escolha de uma empresa especializada permite uma melhor alocação de recursos humanos, pois a equipe da contratada já possui a capacitação necessária e a experiência para a execução do projeto. Com isso, evita-se o desperdício de tempo e esforços da equipe pública, que poderia estar focada em outras demandas e atividades essenciais para a comunidade. A utilização das



competências específicas da empresa contratada elimina a necessidade de treinamento ou formação de pessoal temporário, gerando uma otimização dos recursos disponíveis.

Os recursos materiais e financeiros também são aproveitados de forma mais eficaz. A empresa contratada provavelmente já possui relacionamentos estabelecidos com fornecedores de materiais, o que pode resultar em preços mais baixos e maior eficiência na logística. A experiência da empresa na execução desse tipo de serviço facilita a aquisição de insumos de qualidade, respeitando prazos e padrões técnicos adequados, reduzindo a probabilidade de desperdícios e garantindo que o orçamento destinado ao projeto seja honrado.

Por fim, esses fatores combinados promovem uma solução que não só atende à demanda imediata durante o período veraneio, mas também contribui para a sustentabilidade econômica do município a longo prazo, mantendo a infraestrutura elétrica em condições ideais e evitando gastos excessivos. A contratação proposta, portanto, mostra-se como um passo acertado para a cidade, otimizando recursos e favorecendo a eficiência na prestação de serviços públicos.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a contratação de empresa especializada em construção de redes elétricas e instalação de transformadores, a Administração Municipal de Buriti do Tocantins deve adotar determinadas providências que garantam a implementação eficaz da solução escolhida. Em primeiro lugar, é imprescindível realizar um levantamento detalhado das condições técnicas do local onde será executada a obra, considerando fatores como a topografia, acessibilidade e infraestrutura existente. Essa análise prévia possibilitará identificar eventuais desafios que possam comprometer o prazo e a qualidade do serviço.

Além disso, a elaboração de um projeto executivo robusto é fundamental. Esse projeto deve contemplar todas as especificações técnicas relacionadas à construção das redes elétricas de alta tensão e à instalação dos transformadores. A definição clara de materiais, métodos construtivos e normas de segurança pertinentes assegurará a conformidade técnica e a eficiência no uso dos recursos públicos.

Outra medida crucial é a contratação de um engenheiro eletricista habilitado para atuar como responsável técnico pela obra. Este profissional não apenas supervisionará a execução dos serviços, mas também garantirá que todas as etapas do processo respeitem as normas vigentes e atendam às necessidades específicas do município. Ademais, é recomendável a elaboração de um cronograma físico-financeiro que permita o acompanhamento das entregas e dos recursos envolvidos, facilitando o controle e a gestão do contrato.

Em relação à capacitação de servidores, pode ser necessário promover treinamentos específicos para a equipe responsável pela fiscalização e gestão contratual, com foco em aspectos técnicos da construção elétrica e na legislação pertinente ao setor. Essa capacitação visa garantir que os



servidores tenham conhecimento suficiente para monitorar a execução dos serviços, evitando irregularidades que possam comprometer a entrega do objeto contratado.

Por fim, a Administração deve considerar a possibilidade de realizar parcerias com instituições locais de ensino ou pesquisa para o acompanhamento de estudos de impacto ambiental e social relacionados à execução do projeto. Tais parcerias podem contribuir para uma melhor compreensão do contexto e dos riscos associados à obra, tornando o planejamento mais eficiente e alinhado aos princípios de sustentabilidade e responsabilidade social.

Com estas providências, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins estará bem posicionada para implementar de forma eficiente a solução proposta, garantindo a melhor alocação dos recursos públicos e a eficácia no atendimento das demandas da comunidade durante o período veranil.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes revela que para a solução proposta, que é a contratação de uma empresa especializada em construção de redes elétricas de alta tensão e instalação de transformadores, não se faz necessária a realização de outras contratações antes da implementação desse serviço.

A justificativa para a ausência de contratações correlatas reside no fato de que a execução dos serviços de construção da rede elétrica de alta tensão é autossuficiente. Este tipo de serviço abrange todas as etapas necessárias desde o planejamento, execução e finalização da obra, tendo como objetivo atender diretamente à demanda específica de eletrificação no período veraneio da região.

Caso haja necessidade de manutenções futuras na rede elétrica construída, estas serão tratadas em contratos separados com empresas especializadas nas atividades de manutenção. Porém, tais ações são independentes do projeto inicial de construção e não constituem uma necessidade premente antes da implementação da solução escolhida.

Além disso, adaptações prediais relacionadas ao fornecimento de energia elétrica, como ajustes em edifícios públicos ou instalações municipais, podem ser consideradas depois da conclusão da construção da rede elétrica. Essas adequações são secundárias e não impactam diretamente a necessidade imediata da contratação para a construção em si.

Portanto, conclui-se que não há contratações correlatas e/ou interdependentes que necessitem ser realizadas antes da contratação da solução escolhida, pois os serviços de construção e instalação propostos são plenamente suficientes para atender à demanda do município.



IMPACTOS AMBIENTAIS



A contratação de uma empresa para prestação de serviços na construção de uma rede elétrica de alta tensão e instalação de transformadores em Buriti do Tocantins pode acarretar diversos impactos ambientais. Entre os principais impactos identificados estão a degradação do solo, a poluição sonora durante a obra, a interferência na fauna local e a produção de resíduos.

Para mitigar esses impactos, as seguintes medidas podem ser adotadas. Primeiramente, ao iniciar as obras, é fundamental realizar um estudo de impacto ambiental que considere a topografia e a vegetação local, garantindo que o desmatamento seja evitado sempre que possível. O uso de técnicas de construção que minimizem a movimentação do solo e a alteração da paisagem deve ser priorizado. Além disso, a equipe responsável pela obra deve seguir diretrizes rigorosas para o gerenciamento de resíduos, estabelecendo locais adequados para o descarte e a reciclagem de materiais, como plásticos e metais.

Quanto ao consumo energético, é essencial escolher equipamentos com eficiência energética elevada e que utilizem tecnologias menos agressivas ao meio ambiente. A possibilidade de utilização de painéis solares para alimentar sistemas auxiliares da obra deve ser considerada, pois isso contribuirá para a redução do consumo de energia da rede elétrica convencional, especialmente durante a etapa de construção.

A logística reversa é uma abordagem importante na gestão de resíduos gerados durante e após a obra. É recomendável que a contratada implemente um plano de logística reversa que assegure o retorno de materiais para reciclagem, incluindo restos de cabos e outros componentes elétricos. Isso não só diminui a sobrecarga nos aterros sanitários, mas também promove a reintrodução dos materiais no ciclo produtivo, reduzindo a necessidade de extração de novas matérias-primas e, consequentemente, diminuindo os impactos ambientais associados.

Em resumo, adotar práticas de baixo impacto ambiental, promover a eficiência energética e implementar medidas efetivas de logística reversa são essenciais para garantir a realização da obra de forma sustentável e responsável, minimizando os danos ao meio ambiente em Buriti do Tocantins.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Buriti do Tocantins - TO, 2 de Junho de 2025



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



HONNY CAYRES DE BRITO
Diretor de Compras
28/2023